



## **BREVET D'INVENTION**

### Le Ministre des Affaires Economiques.

*Vu la loi du 24 mai 1854.*

*Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;*

Vu le procès-verbal dressé le 7 juillet 1913 à 16 h 00

au Greffe du Gouvernement provincial du Brabant;

## ARRÊTÉ

un brevet d'invention pour : Échappement à réaction pour horloges

qu' ~~est~~ déclare avoir fait l'objet d'une première demande de brevet déposée  
~~le 20 octobre 1941.~~

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

*Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.*

Bruxelles, le 31 aout 1973.

Au nom du Ministre et par délégation  
Le Directeur Général du Commerce,

by Capar.

"Turm, insbes. für Windkraftmaschinen"

ROYAUME DE BELGIQUE

MNISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

BREVET d'invention n° 451404

DEMANDE DÉPOSÉE, le 8.VII.1943

BREVET ACCORDÉ par arrêté ministériel du 31.VIII.1943

MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

BREVET D'INVENTION

par:

Dr. Ing. h.c.F. PORSCHE K.-G.

pour :

"Tours, en particulier pour moteurs éoliens".

Priorité d'une demande de brevet déposée en Allemagne, le 8 juillet 1942.

La présente invention a trait à une tour pouvant être construite par assemblage d'éléments ou pièces, en particulier pour moteurs éoliens.

Pour la construction de tours ou de mâts en treillis pour grands moteurs éoliens, on employait jusqu'ici des éléments de construction qui, par suite de leur longueur ou de leurs dimensions encombrantes, nécessitaient des moyens de transport spéciaux et ne pouvaient pas être chargés sur les camions (fardiers) ordinaires ou autres véhicules, ce qui occasionnait des pertes de temps et des frais importants.

L'invention évite ces inconvénients et propose de fractionner un tel corps de tour d'un bout à l'autre en différents membres constituant des éléments ou unités de construction, de sorte qu'une hauteur totale de construction peut être au choix, dans chaque cas, grandie ou diminuée suivant le nombre d'éléments ou unités de construction. En vue de faciliter le montage, les différentes unités de construction peuvent s'emboîter télescopiquement en leurs points de jonction, lors de l'assemblage.

Suivant un développement ultérieur de la proposition selon l'invention, ces unités de construction ont, de préférence, la même hauteur et leurs dimensions sont calculées de telle façon qu'on puisse à n'importe quel moment les charger commodément et en économisant de la place sur un camion ordinaire ou sur sa

SEARCHED  
INDEXED  
FILED  
JULY 1943  
AVAILBLE COPY

remarque. Ce fractionnement de la charpente de la tour en différentes unités de construction d'égale longueur, permet d'obtenir un avantage appréciable au point de vue du transport, surtout parce que l'on a prévu que, dans le cas de grandes unités de construction, par exemple le pied ou fondement de la tour, celles-ci mêmes soient subdivisées de telle sorte que leurs éléments aussi puissent être transportés commodément par n'importe quelle espèce de véhicule.

Le dessin illustre l'objet de l'invention par un exemple d'exécution:

La figure 1 de ce dessin est une représentation en perspective de la tour.

La figure 2 représente la jonction de deux unités de construction à plus grande échelle.

La tour 1 se composant des différents membres ou éléments 3, 4 et 5 se termine au-dessus de son dernier membre 5 par une chambre 6 abritant un groupe d'électrogène actionné par les ailes éoliennes 7.

Les unités de construction 3 à 5 sont renforcées de la façon habituelle par des fermes 8 et sont toutes de même hauteur  $h_3$ ,  $h_4$ ,  $h_5$ , soit environ 4 m. La hauteur totale est désignée par  $h$ .

Comme on l'a représenté en plus grand à la fig. 2, les parties de jonction s'emboitent télescopiquement les unes dans les autres et les couvre-joints peuvent être assemblés ou reliés de façon indissoluble respectivement par des boulons ou des rivets 9.

Dans le cas d'une unité de construction très grande, par exemple du pied 3 de la tour avec une base relativement plus large, le treillis constitué par les fermes 8 est arrangé d'une façon correspondant au fractionnement de telle sorte que les parties complémentaires 11, 12 et celles 13 et 14 situées derrière, constituent également des unités de construction autonomes qui s'assemblent les unes aux autres par des couvre-joints, manchettes ou goussets en tôle 15 ou par des joints à chevachement et qui en se complétant constituent le pied 3.

En outre de la simplification du transport, d'autres avantages résultent de cette particularité de construction.

Dans le cas par exemple de centrales éoliennes de force motrice à installer sur des hauteurs avec une hauteur de tour naturellement plus réduite, la hauteur totale se limite à peu d'unités de construction, environ 2 à 3, tandis que pour des installations éoliennes de force motrice dans la vallée on dispose d'autant d'unités de construction que l'on veut, ainsi que de la plus grande hauteur de construction qui en résulte. Par

BEST AVAILABLE COPY

conséquent, la hauteur de tour peut être bien adaptée dans chaque cas aux conditions réelles du terrain, et, par suite du fractionnement, que l'on peut désigner jusqu'à un certain degré comme une normalisation, il n'est pas nécessaire de procéder à des constructions spéciales dans chaque cas particulier.

On peut aussi envisager d'emboîter les unes dans les autres les différentes unités de construction prêtes à être chargées, de sorte que seules les dimensions de la plus grande d'entre elles, doivent entrer en ligne de compte lors de l'estimation de la surface du chargement.

Il faut rattacher à l'essence de cette invention, les exécutions de la tour sous forme de mât en treillis de section polygonale ou circulaire, ainsi que les mâts constitués de différents segments tubulaires, et à cette fin on peut employer n'importe quels matériaux, tels que l'acier, les métaux légers, le bois, ou le béton armé et d'autres. Il est évident qu'une tour de l'espèce décrite ci-dessus peut rendre aussi de bons services par exemple en tant que tour d'observation ou de radiodiffusion (émission ou réception).

#### REVENDICATIONS.

1. Tour formée par l'assemblage d'éléments, en particulier pour moteurs éoliens, caractérisé en ce que le corps de la tour (1) est fractionné d'un bout à l'autre en différents membres constituant des unités de construction (3, 4, 5) de sorte que sa hauteur totale (h) peut être augmentée ou diminuée à volonté selon le nombre d'unités de construction.

2. Tour selon la revendication 1, caractérisée en ce que les différentes unités de construction (3, 4, 5) s'emboîtent télescopiquement les unes dans les autres en leurs points de jonction lors de l'assemblage.

3. Tour selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que les unités de construction (3, 4, 5) sont de préférence de même hauteur ( $h_3, h_4, h_5$ ) et en ce que leurs dimensions sont calculées de telle façon qu'elles puissent être chargées ou prenant peu de place sur un camion ou sa remorque.

4. Tour selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des grandes unités de construction, par exemple les pieds ou fondements (3), sont elles-mêmes fractionnées de telle sorte que leurs parties complémentaires (11, 12, 13, 14) soient transportables commodément par n'importe quelle espèce de véhicule.

PRUMELLES, le 8 juillet 1943  
M. l'Ing. Dr. Ing. h.c. F. Porsche K.-g.

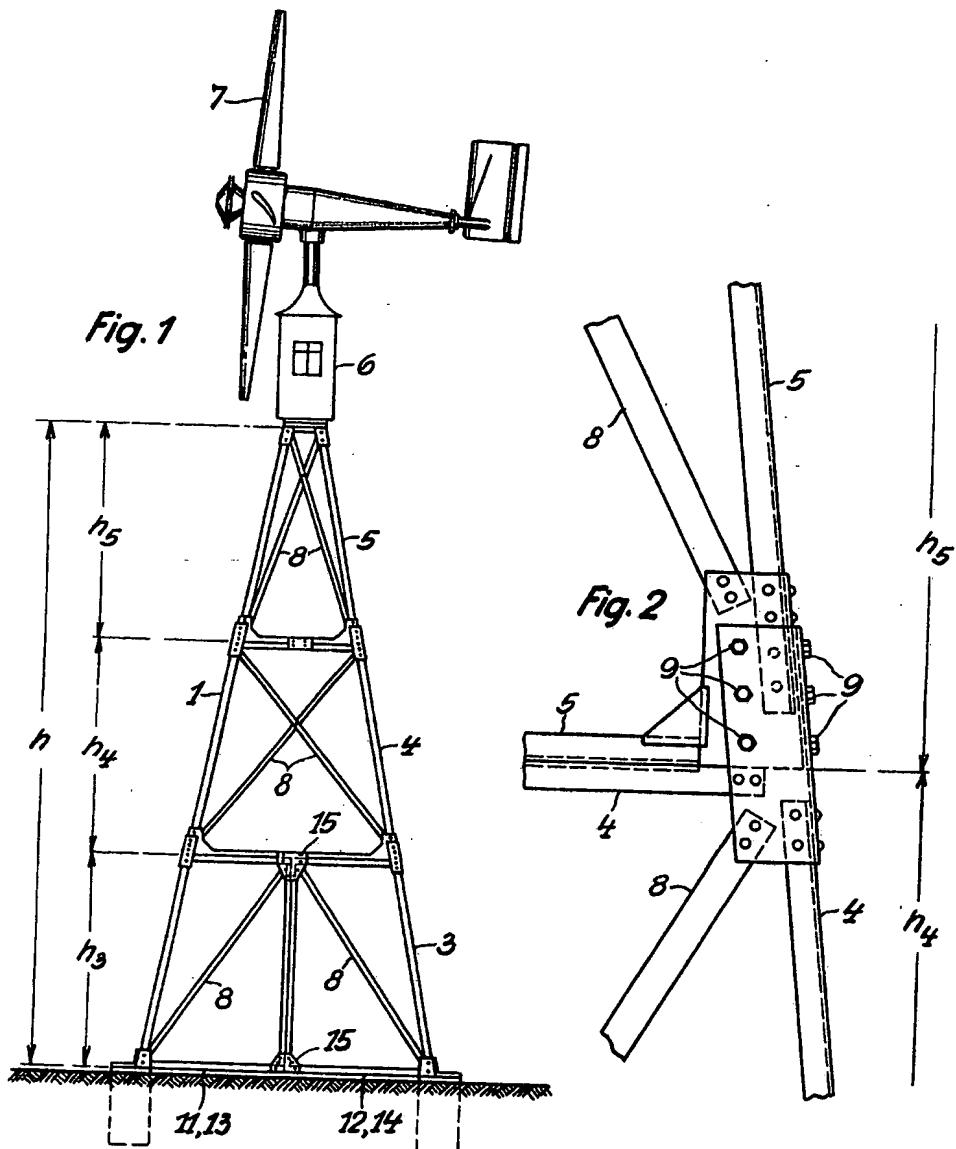
P. P. G. VANDER HALE

BEST AVAILABLE COPY

1403  
U

1943

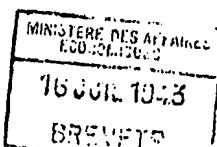
451404



BEST AVAILABLE COPY

8 juillet 1943  
Dr. Ing. h. c. F. Porsche  
K. - G.

*L. Van Sten*



4